

## 大腸癌肝転移切除症例における切除成績に及ぼす因子の検討

防衛医科大学校第1外科

初瀬 一夫 小宮山 明 国松 範行 前村 誠  
青木 秀樹 山本 眞二 柿原 稔 長谷 和生  
望月 英隆 玉熊 正悦

大腸癌肝転移切除例29例を対象とし肝切除後の遠隔成績および再発に関する諸因子につき検討した。大腸癌取り扱い規約による同時性 H<sub>1</sub>肝転移肝切除9症例の3年生存率は54%, 非切除9例では0%であり, また H<sub>2</sub>転移肝切除7例の3年生存率は33%, 非切除10例では2年生存率はみられず, H<sub>1</sub>, H<sub>2</sub>とも肝切除症例のほうが予後が良好であった。H<sub>1</sub>肝切除症例21例において年齢, 性別, 術式, 切除時期, 転移個数, 大きさ, 術前 TAE の有無について生存率を比較したが, 性別で男性が有意に予後が良好である以外差はみられなかった。術式としては部分切除と系統的区域切除とで予後, 再発率に差がみられないことから部分切除でよいと思われた。H<sub>1</sub>21例の肝切除後再発例は11例(52%)で残肝再発が8例(73%)と最も多かった。以上のことから大腸癌肝転移例には肝切除が勧められ, 術式としては原則的に部分切除で十分であるが, 残肝再発が多くそれに対する予防治療対策が今後の課題と考えられた。

**Key words:** liver metastasis of colorectal cancer, factors influencing on prognosis, hepatic resection

### はじめに

癌の治療においては原発巣切除とならんで他臓器再発の予防, 治療が重要な課題である。特に大腸癌においては門脈系を介した血行性転移として肝転移の頻度がかんり高率に認められ<sup>1)</sup>, さらに大腸癌による癌死例の40~70%には肝転移が認められており<sup>2)</sup>, この肝転移に対する治療が大腸癌の治療成績を向上させるために必須なことである。近年手術手技, 術後管理の向上および肝合併切除による長期生存例の存在などから大腸癌に対する肝切除が積極的に施行されるようになってきている<sup>3)~5)</sup>, われわれもほかに非治癒因子がない大腸癌の肝転移症例に対しては積極的に肝切除を施行してきた。本論文ではまずその遠隔成績を検討し, ついでその遠隔成績を一層向上させる目的で特に H<sub>1</sub>症例を対象として生存率, 再発におよぼす背景因子を分析し, その予後規定因子, 肝切除術式, 補助療法の問題点につき検討を加えたので報告する。

### 対象と方法

1978年1月より1989年8月までに防衛医大第1外科において手術した大腸癌症例696例中, 初回手術時に肝

転移がみられた症例(同時性肝転移)は115例(17%), 手術後再発として肝転移がみられた症例(異時性肝転移)は55例(9.5%)であった。

このうち肝切除を施行した29例を対象として遠隔成績, および H<sub>1</sub>症例21例に関しては遠隔成績に関する背景因子ならびに再発形式につき検討した。

肝切除の適応は他臓器遠隔転移, 腹膜播種および第4群リンパ節などの他の非治癒因子を認めず, 3区域以下の切除により肝転移巣が切除可能な症例とした。なお肝転移の程度は大腸癌取り扱い規約<sup>6)</sup>に, 切除術式は肝癌取り扱い規約<sup>7)</sup>に従い記載した。また遠隔成績は肝切除時点からの生存期間とした。累積生存率はKaplan-Meier法により算出し有意差検定はlogrank test, Wilcoxon test, Cox-mantel testのいずれかを用い陽性となった場合に有意差ありと判定した。なお2群間の百分率の差の検定には $\chi^2$ 検定をもちいた。

### 成績

#### I. 肝切除例の遠隔成績

同時性肝転移症例115例の内訳は H<sub>1</sub> 32例, H<sub>2</sub> 24例, H<sub>3</sub> 59例で他に非治癒因子が存在しない症例はそれぞれ18例, 16例, 27例であった。そのうち肝切除を施行したのは H<sub>1</sub> 9例, H<sub>2</sub> 6例, H<sub>3</sub> 1例の計16例で, 肝切除を施行しなかった症例はそれぞれ9例, 10例, 26例

の計45例であった。

異時性肝転移症例の内訳は H<sub>1</sub> 12例, H<sub>2-3</sub> 43例で肝切除を施行したのは H<sub>1</sub>症例では12例全例, H<sub>2</sub>では1例の計13例であった。

H<sub>1</sub>同時性肝転移 9例に対する術式は腫瘍辺縁からの距離(TW)を10mm以上離れた部分切除(Hr0) 6例, 1区域切除(Hr1) 1例, 2区域切除(Hr2) 2例と小範囲切除例のほうが多かった。一方異時性肝転移12例に対する術式は Hr0 5例, Hr1 2例, Hr2 5例で切除範囲に差はみられなかった。

H<sub>2</sub>肝転移 7例に対する術式は 5例が Hr0のみで残り 2例は Hr2に对側の Hr0を加えたものであった。

これら29例の肝切除症例において術死は 1例もみられなかった。

同時性肝転移の H<sub>1</sub>肝切除 9症例の 1年, 2年, 3年生存率はそれぞれ85.7%, 54%, 54%であった。一方他に非治癒因子はないが肝切除を施行しなかった H<sub>1</sub>非肝切除 9例の 1年, 2年, 3年生存率はそれぞれ 62%, 16.2%, 0%であった (Fig. 1)。

Fig. 1 Survival of patients with H<sub>1</sub> metastasis and with H<sub>1</sub> metastasis resected

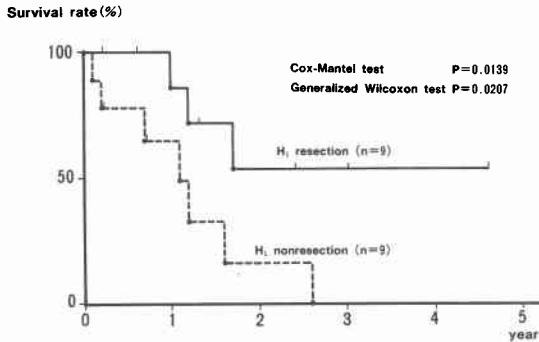
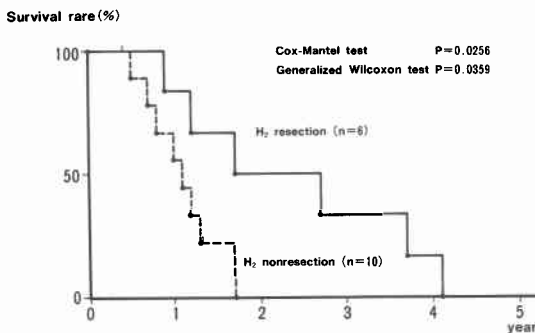


Fig. 2 Survival of patients with H<sub>2</sub> metastasis and with H<sub>2</sub> metastasis resected



H<sub>2</sub>肝切除 6例では 1年, 2年, 3年生存率はそれぞれ86%, 50%, 33%で非切除10例ではそれぞれ65%, 0%, 0%であった (Fig. 2)。

以上のように H<sub>1</sub>, H<sub>2</sub>をとわず同時性肝転移の場合肝切除症例のほうが非切除症例に比べ有意に生存期間の延長がみられた。異時性肝転移に関しては H<sub>1</sub>では非切除がなく H<sub>2</sub>では切除例が 1例のため比較検討ができなかった。

II. 遠隔成績に關与すると思われる諸因子の分析—H<sub>1</sub>肝切除21症例の検討—

1. 背景因子と生存率

1) 年齢, 性別と生存率

肝切除時の年齢は38歳から75歳で平均61.5歳であった。60歳台および70歳台で生存率を検討してみると60歳台のほうがやや生存率が良好な傾向がみられるものの有意な差ではなかった。性別では女性 7例, 男性14例で生存率の検討では有意に男性のほうが予後が良好であった (Fig. 3)。

2) 原発巣の主占居部位と生存率

肝切除例の原発巣の主占居部位は右側結腸—盲腸 (C), 上行結腸 (A), 横行結腸 (T) —各 1例の 3例,

Fig. 3 Survival based on sex distribution in 21 patients with H<sub>1</sub> metastasis resected

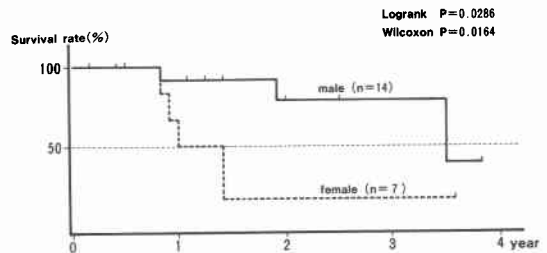
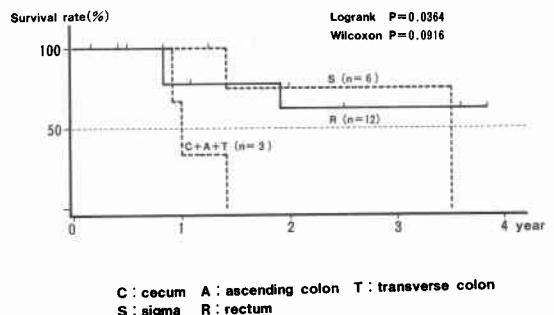


Fig. 4 Survival based on primary site of colorectal cancer in 21 patients with H<sub>1</sub> metastasis resected



左側結腸—S 状結腸 (S) 6 例, 直腸 (R) 12 例であった。主占居部位と生存率をみると右側結腸の肝転移切除症例は 3 例とも 17 か月以内に死亡しており, 左側結腸, 直腸の肝切除例の予後に比べると有意に不良であった (Fig. 4)。

3) 切除時期および術式と生存率

肝切除 21 例の切除時期は同時性 9 例, 異時性 12 例であるが, 切除時期による予後に有意な差はみられなかった (Fig. 5)。

一方切除術式では部分切除 11 例, 1 区域以上の切除 10 例 (Hr1 3 例, Hr2 7 例) であるが, 術式による予

後の差もみられなかった (Fig. 6)。

4) 転移巣の大きさと個数別の肝切除範囲と生存率  
肝転移巣の最大径は 0.5cm から 9.5cm まで多岐にわたるが, 径と肝切除範囲の関係をみると 4cm 未満では 14 例中 10 例に部分切除が行われ, 4cm 以上では 7 例中 6 例に 1 区域以上の切除が行われており, 4cm 以上になると 1 区域以上の肝切除が行われる割合が有意に高かった ( $p < 0.05$ , Table 1)。

4cm を区切りしにして生存率を比較してみると小範囲切除を反映してか 4cm 未満のほうがやや予後が良好であったが有意な差ではなかった。さらに腫瘍の径に対する術式を検討する目的で 4cm 以下を部分切除と 1 区域以上切除との生存率で比較してみたが差はみられなかった。4cm 以上では大部分が 1 区域切除以上であったので術式による予後の検討はできなかった。一方転移個数で検討してみると単発は 12 例, 多発は 9 例で 2 個が 6 例, 3, 4, 5 個がそれぞれ 1 例であった。転移個数と肝切除範囲の関係をみると単発では部分切除が 7 例, 1 区域以上切除が 5 例, 多発では部分切除が 4 例, 1 区域以上切除が 5 例であり, 転移個数と術式の間には一定傾向はみられなかった (Table 2)。転移個数と生存率との比較では単発性と多発性との差はみられなかった。

Fig. 5 Survival based on chronological order in 21 patients with H<sub>1</sub> metastasis resected

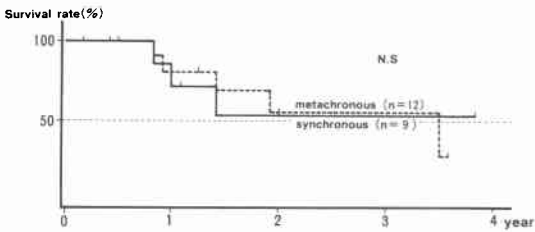


Fig. 6 Survival based on operative procedures in 21 patients with H<sub>1</sub> metasis resected

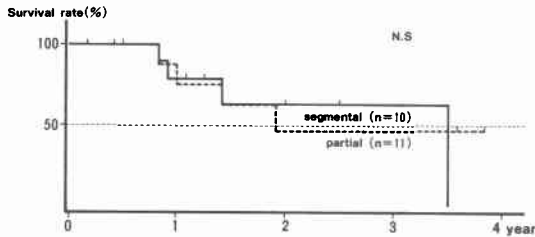


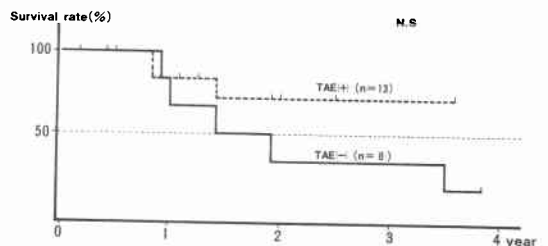
Table 1 Choice of operative procedure on the basis of maximum diameter of metastatic lesion

Maximum diameter of tumor	Case	Operative procedure	
		partial	segmental
<1 cm	3	3	0
1-2 cm	3	2	1
2-3 cm	6	3	3
3-4 cm	2	2	0
4-5 cm	3	0	3
≥5 cm	4	1	3
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>10</b>

Table 2 Choice of operative procedure on the basis of number of metastatic lesion

Number of metastasis	Cases	Operative procedure	
		partial	segmental
solitary	12	7	5
multiple	2	6	3
	3	1	0
	4	1	1
	5	1	0
	6	1	0

Fig. 7 Survival of patients based on preoperative transarterial catheter embolization (TAE) in 21 patients with H<sub>1</sub> metastasis resected



**Table 3** Factors influencing on recurrence in 21 patients with H<sub>1</sub> metastasis resected

Recurrence	Factors	maximum diameter		number of metastase		Chronological order		Operative procedure		
		<4cm	≥4cm	sol	mul	syn	meta	partial	segmental	
Total		11	6	5	6	5	3	8	5	6
Residual liver		8	4	4	4	4	1	7	2	6

sol : solitary, mul : multiple, syn : synchronous  
meta : metachronous

5) 術前 transcatheter arterial embolization (TAE) の有無と生存率

肝切除前 TAE 施行群13例と非施行群 8 例の生存率を比較してみると TAE 施行群のほうが予後が良好な傾向であったが、有意な差ではなかった (Fig. 7).

2. 再発形式

H<sub>1</sub> 21例肝切除後の再発例は11例 (52.4%) であった。再発部位では残肝のみ 5 例, 残肝および肺 3 例, 肺のみ 1 例, 局所 2 例で総合すると残肝 8 例(72.7%), 肺 4 例 (36.4%), 局所 2 例 (18.2%) と残肝再発が最も多かった。

再発時期は 7 か月より 40 か月にわたっており残肝では平均15か月, 肺では25か月, 局所では13.5か月であった。

腫瘍最大径および転移個数と再発との関係では4cm未滿 6 例, 以上 5 例, 単発 6 例, 多発 5 例と一定傾向はみられなかった。

手術時期と再発率との関係では異時性 8 例, 同時性 3 例と異時性肝転移切除例のほうが再発率が高かった。

さらに残肝再発 8 例で検討してみると腫瘍最大径(4 cm 未滿 4 例, 以上 4 例), 転移個数 (単発 4 例, 多発 4 例) では差はみられないが, 同時性 1 例に対して異時性 7 例と異時性に残肝再発率が高く, また部分切除 2 例に対し 1 区域以上切除 6 例と 1 区域以上切除のほうが残肝再発率が高かった (Table 3).

考 察

大腸癌の肝転移発生頻度は諸家の報告では10~30%とされ<sup>1)9)9)</sup>, 自験例でも同時性17%, 異時性9.5%, 計26%と類似の頻度であった。同時性肝転移症例のうち肝以外に非治癒因子がない症例は61% (34/56) にものぼり, 大腸癌の予後が肝転移によって左右されることになり, その治療対策が大腸癌予後向上のために重要課題となることは論を待たない。

H<sub>1</sub>肝転移非切除例の平均生存期間は単発例で

17~24か月, 多発例で11~18か月と報告されており<sup>10)11)</sup>, 化学療法では長期生存は期待できないこと, また近年の手術手技, 術後管理の向上および肝合併切除による長期生存例の存在などから大腸癌肝転移に対する肝切除が積極的に行われるようになってきている。

肝転移合併切除例の 5 生率は Wilson ら<sup>12)</sup>によれば 20%, Wanebo ら<sup>13)</sup>によれば28%, 本邦では1987年第17回大腸癌研究会の全国集計で H1の肝切除例で 5 生率, 31%と報告されている。自験例でも12例に 1 区域以上の切除, 17例に部分切除を施行したが術死は 1 例もなく手術自体は安全であると考えられた。また 3 年生存率しか今回は検討できなかったが, H<sub>1</sub>, H<sub>2</sub>とも非切除に比べ有意に予後が良好であったことから, ほかに非治癒因子のない肝転移症例では積極的に肝切除を施行する姿勢が肝要と思われた。

しかしながら遠隔成績をより一層向上させるためには肝転移切除後の予後を規定する背景因子をさらにくわしく分析する必要があると考え, つぎに H<sub>1</sub>肝切除 21症例の背景因子と生存率および再発形式に関して検討してみた。

年齢と予後との関連については報告が少ないが, Hughes ら<sup>14)</sup>によれば70歳以上になると予後が不良の傾向とされている。自験例では60歳および70歳で予後を検討してみたが差はみられなかった。

性差と予後の関連についての報告はほとんどなく自験例では男性の予後が有意に良好な結果が得られた。近年大腸癌は乳癌と疫学的な関連性があり, 特に両癌の発生には性ホルモンの関与が指摘されており<sup>15)</sup>, さらに男性に比べ女性の方が有意に癌部組織内に estradiol 陽性率が高いとの報告もみられ<sup>16)</sup>, 大腸癌の肝転移巢の女性ホルモンとの関与の可能性も考えられ非常に興味深い。

原発巣の主占居部位と予後に関してであるが, stream line theory<sup>17)</sup>との関係で左側結腸, 直腸では肝両葉に転移することが多く左側結腸, 直腸の H<sub>1</sub>症例に肝切除を施行しても残肝再発率が高く注意が必要との報告もみられる<sup>18)</sup>。しかしながら第17回大腸癌研究会の報告によれば原発巣の主占居部位と肝転移部位および多発性に関しては一定傾向がみられていないし, 逆に今回の検討では右側結腸のほうが左側結腸にくらべ予後が不良となっており今後症例の集積による検討がまたれる。

肝転移切除時期すなわち異時性, 同時性各切除と予後に関しては一定見解がみられていない。高橋ら<sup>19)</sup>, 島

津ら<sup>8)</sup>は異時性肝切除の方が同時性肝切除より予後が良好と報告している。その理由としては、異時性では原発巣手術時の見落としがなく、原発巣に腫瘍の遺残がないとすれば組織学的な転移成立の時期は原発巣手術時またはそれ以前の比較的短い期間に限定され肝転移が顕在化した時点で潜在する micrometastases は少なく、肉眼的転移巣のみを考慮すれば良いものと考えられる。しかしながら同時性では種々の時期における転移成立の可能性があるが、肉眼的に単発と診断しても潜在的に多発の可能性が高いと推測されるためである。したがって同時性肝転移切除に対しては手術適応や術式の選択が困難であり切除後の予後も異時性ほど期待できないとしている。一方 Foster<sup>20)</sup>は同時性切除の方が良好と報告しているし、自験例でも同時性、異時性切除との間に予後に関し差はみられず、また残肝再発率は同時性に比べ異時性に多いことなどを考えると切除時期による予後の差はないものといえよう。

肝切除術式と予後に関し Fortner<sup>21)</sup>、August<sup>3)</sup>は肝切除術式と予後との間に相関なしと報告している。山口ら<sup>5)</sup>は異時性肝転移は同時性肝転移に比べ多発例が多いことから異時性肝転移に対しては系統的肝切除が妥当としている。また西田ら<sup>22)</sup>は病理学的検索からたとえ肝転移巣が小さくとも経門脈的な2次性肝内転移の可能性もあり、部分切除では残肝再発の危険性が高いので少なくとも基本的には1区域以上の切除が必要としている。

しかしながら残肝再発は切除断端付近の再発より初期病巣よりはなれた部位に多くみられると報告されており<sup>23)</sup>、また再生肝における腫瘍増殖の研究では再生の盛んな広範囲肝切除後の残肝内では腫瘍増殖速度が亢進することが示されており、広範囲切除は潜在する micrometastases の発育を助長させる危険性があり、この意味からも不必要な広範囲切除は避けるべきであるとの報告もみられる<sup>24)</sup>。

自験例の検討では部分切除と1区域以上切除の間に予後に差はみられておらず、癌の転移という生物学的活性を考慮するかぎり可及的に転移巣を切除することを切除術式に選択すればよいと考える。すなわちつぎに述べる転移巣の大きさ、局在部位、転移個数などを考慮し切除術式を決定すればよいと思われる。自験21例では部分切除は11/21(52%)と1区域以上切除とほぼ同一であった。しかしながら腫瘍径で予後および肝切除範囲を検討してみると4cm以上になると7例中6例と有意に1区域以上切除が多くなっているが、4

cm未満と4cm以上との肝切除後予後に差はみられなかった。さらに4cm未満の14症例を対象として部分切除と1区域以上切除とで予後を検討してみたが、差はみられなかったことから4cm未満では部分切除で良いと考えられた。

転移個数と予後に関しては Cady<sup>25)</sup>は1~3個の転移切除例では平均生存期間25か月、4個以上では平均生存期間13か月と不良であると報告し、Hughes<sup>14)</sup>は2個以下と3個以上との間に差を認めたと報告している。自験例では単発、多発とにわけ予後を検討してみたが差がみられなかった。さらに術式との関係をみてみたが転移個数と術式には一定傾向がみられず術式を左右するのは転移個数ではなく腫瘍径であることがうかがわれた。

肝切除後再発に関しては、Hughes<sup>20)</sup>の集計では大腸癌肝転移切除607例中残肝再発242例、43%、肺転移再発31%、局所再発15%と報告されており、再発率は転移個数、大きさ、切除時期などは無関係としている。一方 Cady<sup>25)</sup>と高橋ら<sup>27)</sup>は肝切除範囲と残肝再発には相関はないが転移個数が重要であり4個以上では残肝再発が多いとしている。自験21肝切除症例の再発部位もこれらの報告と同様に残肝が72.7%と最も多かった。再発におよぼす背景因子としては全再発に関しては大きさ、転移個数、切除時間、切除範囲に差はみられなかったが、残肝再発に限って検討してみると切除時期では異時性のほうが、切除範囲では1区域以上切除のほうが再発率が高い傾向であった。大きさに関しては差がみられないことから前述の広範囲切除の方が残肝の肝再生に応じ残肝再発が発生しやすいともいえよう。

以上のことから大腸癌の肝転移切除後遠隔成績を向上させるためには、すでに存在していると思われる micrometastasis、あるいは術中撒布に対する治療が必須のこととなる。その目的の1つとして術前にTAE施行を施行して非施行群と予後を比較してみたが、TAE施行群の方が予後が良好な傾向はみられるものの有意な差にはならなかった。

このように大腸癌肝転移症例に対しては積極的な肝切除が予後を向上させるが、残肝再発を含め再発率も高く今後肝切除後の再発をいかに予防するかが検討課題と思われる。

#### 文 献

- 1) Foster JH: Survival after liver resection for secondary tumors. Am J Surg 135: 389-394,

- 1978
- 2) Welch JP, Donaldson GA: Clinical correlation of an autopsy study of recurrent colorectal cancer. *Ann Surg* 189: 496-502, 1979
  - 3) August DA, Sugarbaker PH, Ottow RT et al: Hepatic resection of colorectal metastases. *Ann Surg* 201: 210-217, 1985
  - 4) 森谷宜皓, 小山靖夫, 北條慶一: 大腸癌肝転移の検討. 転移巣の切除とその遠隔成績を中心に. 日本大腸肛門病学会誌 36: 1-6, 1983
  - 5) 山口明夫, 熊木健雄, 関野秀雄ほか: 大腸癌の肝転移に対する切除例の検討. 日消外会誌 20: 1055-1059, 1987
  - 6) 大腸癌研究会編: 大腸癌取り扱い規約. 金原出版, 東京, 1985, p11
  - 7) 日本肝癌研究会編: 原発性肝癌取り扱い規約. 金原出版, 東京, 1987, p25
  - 8) 島津元秀, 青木春夫, 丸田守人ほか: 大腸癌肝転移に対する肝切除の治療成績—その意義と問題点—, 日消外会誌 22: 1826-1833, 1989
  - 9) 池田孝明, 堀 雅晴, 中川 健ほか: 大腸癌肝転移. 肺転移の頻度と切除の意義. 日本大腸肛門病学会誌 37: 685-690, 1984
  - 10) Wood CB, Gillis CR, Blumgart LH et al: A retrospective study of the natural history of patient with liver metastases from colorectal cancer. *Clin Oncol* 2: 285-288, 1976
  - 11) Adson MA, Heerden JA, Adson MH et al: Resection of hepatic metastases from colorectal cancer. *Arch Surg* 119: 647-651, 1984
  - 12) Wilson SM, Adson MA: Surgical treatment of hepatic metastases from colorectal cancers. *Arch Surg* 111: 330-334, 1976
  - 13) Wanebo HJ, Semoglou C, Attiyen F et al: Surgical management of patients with primary operable colorectal cancer and synchronous liver metastases. *Am J Surg* 135: 81-84, 1978
  - 14) Hughes KS, Simon R, Adson MA et al: Resection of the liver for colorectal carcinoma metastases: A multi-institutional study of indications for resection. *Surgery* 103: 278-288, 1988
  - 15) Howell MA: The association between colorectal cancer and breast cancer. *J Chronic Dis* 29: 243-261, 1976
  - 16) 武田弘明, 山川光徳, 佐藤俊浩ほか: ヒト大腸癌組織における内因性 estradiol と testosterone の検討. 日消病会誌 86: 200-207, 1989
  - 17) Hahn PF, Donald WD, Grier RC: The physiological bilaterality of the portal circulation. *Am J Physiol* 143: 105-107, 1945
  - 18) 福田一郎, 亀山雅男, 大東弘明ほか: 大腸癌の原発巣の部位と肝転移様式の検討, とくに肝切除の意義について. 日消外会誌 21: 71-74, 1988
  - 19) 高橋 孝, 関 誠, 太田博俊ほか: 大腸癌の外科的治療. 消外 10: 839-844, 1987
  - 20) Foster JH, Berman MM: *Solid Liver Tumors*. WB Saunders, Philadelphia, 1977, p209-210
  - 21) Fortner JG, Silva JS, Golbery RB et al: Multivariate analysis of a personal series of 247 consecutive patients liver metastases from colorectal cancer. 1. Treatment by hepatic resection. *Ann Surg* 199: 306-316, 1984
  - 22) 西田 修, 白戸博志, 権藤 寛ほか: 大腸癌肝転移の拡大切除方針について. 日消外会誌 21: 1061-1067, 1988
  - 23) 多淵芳樹, 斎藤洋一: 肝転移大腸癌の治療方針の選択; 治療法と治療成績からの検討. 消外 10: 823-829, 1987
  - 24) Ichihashi H, Mabuchi H, Suenaga M et al: Liver regeneration and tumor growth in the rat after partial hepatectomy. *Jpn J Surg* 14: 510-514, 1984
  - 25) Cady B, Mcdemott MV: Major hepatic resection for metachronous metastasis from colon cancer. *Ann Surg* 201: 204-209, 1985
  - 26) Hughes KS, Simon R, Adson MA et al: Resection of the liver for colorectal carcinoma metastases: A multi-institutional study of patterns of recurrence. *Surgery* 100: 278-284, 1986
  - 27) 高橋利通, 大木繁夫, 大見良裕ほか: 大腸癌肝転移切除例の成績. 日本大腸肛門病学会誌 41: 128-134, 1988

### Study of Multiple Factors for Prognosis and Recurrence after Hepatic Resection for Metastasis from Colorectal Cancer

Kazuo Hatsuse, Akira Komiyama, Noriyuki Kunimatsu, Makoto Maemura, Hideki Aoki,  
Sinji Yamamoto, Minoru Kakiyama, Kazuo Hase,  
Hidetaka Mochizuki and Shoetsu Tamakuma  
The First Department of Surgery, National Defense Medical College

Twenty-nine patients with hepatic metastasis from colorectal cancer were reviewed for their long-term surgical outcome after hepatic resection. The extent and the multiplicity of the hepatic metastasis was categorized

as H<sub>1</sub>, H<sub>2</sub>, H<sub>3</sub> according to the general rules for clinical and pathological studies on cancer of colon, rectum and anus. This study found 3 year survival rates of 54%, 0%, 33% and 0% for patients with resected H<sub>1</sub>, unresected H<sub>1</sub>, resected H<sub>2</sub> and unresected H<sub>2</sub>, respectively. The difference between the resected and unresected cases was statistically significant for both in H<sub>1</sub> and H<sub>2</sub> metastasis. In the 21 resected H<sub>1</sub> patients, the influence of several factors on survival rate was evaluated. The factors included age, sex, operative procedure, timing of operation, number and size of metastatic lesions and the effect of transcatheter arterial embolization (TAE). Maleness was the only variable that had a favorable influence on prognosis. In light of the fact that there was no significant difference in terms of prognosis between partial resection and anatomical segmental resection, partial resection was considered adequate for H<sub>1</sub> liver metastasis. The incidence of recurrence after the resection of H<sub>1</sub> liver metastasis was 52% (11 cases), with the liver the most common site of recurrence (73%, 8 cases). Based on the above-mentioned findings, resection is recommended for hepatic metastasis from colorectal cancer, with partial resection used as a standard procedure, but recurrence in the residual liver is so frequent that measures should be taken to prevent it.

**Reprint requests:** Kazuo Hatsuse First Department of Surgery, National Defense Medical College  
3-2 Namiki, Tokorozawa, 359 JAPAN

---